JIS B 6596 (1991) (Japanese): Double sizers -- Test and inspection methods

BLANK PAGE





JIS

ダブルサイザ — 試験及び検査方法

JIS B 6596-1991

(2008 確認)

平成 3 年 3 月 1 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

主務大臣：通商産業大臣　　制定：昭和 43.10.1　　改正：平成 3.3.1　　確認：平成9.8.20
官報公示：平成9.8.20
原案作成協力者：社団法人 全国木工機械工業会
審議部会：日本工業標準調査会 一般機械部会（部会長　鵜戸口　英善）
この規格についての意見又は質問は，工業技術院標準部標準業務課 産業基盤標準化推進室（〠100-8921 東京都千代田区霞が関１丁目３－１）へ連絡してください。
なお，日本工業規格は，工業標準化法第 15 条の規定によって，少なくとも５年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

日本工業規格　JIS

ダブルサイザー試験及び検査方法

B 6596-1991
(1997 確認)

Double sizers — Test and inspection methods

1. 適用範囲　この規格は，丸のこの最大間隔が950 mm以上3 350 mm以下のダブルサイザの機能，運転性能及び剛性に関する試験方法並びに静的精度及び工作精度検査方法について規定する。

備考1.　ダブルサイザとは，合板などを自動送りし，主として2枚の丸のこにより，所定の寸法に切断する機械をいう。2台組み合わせて所定の縦・横寸法に切断する場合が多い (**JIS B 0114**参照)。

2.　この規格の引用規格を，次に示す。

JIS B 0114　木材加工機械の名称に関する用語

JIS B 6507　木材加工機械の安全通則

JIS B 6521　木材加工機械の騒音測定方法

3.　この規格の中で｛　｝を付けて示してある単位及び数値は，従来単位によるものであって，参考として併記したものである。

2. 機能試験方法　ダブルサイザの機能試験は，**表1**による。

表1　機能試験

番号	試験項目	試験方法
1	電気装置	運転試験の前後に，各1回絶縁状態を試験する。
2	左及び右主軸の始動，停止及び運転操作	適当な一つの主軸回転速度で，始動及び停止を繰返し10回行い，作動の円滑さ及び確実さを試験する。
3	左及び右主軸回転速度の変換操作	表示のすべての回転速度について主軸回転速度を変換し，操作装置の作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
4	送材装置の始動，停止及び運転操作	適当な一つの送り速度で，始動及び停止を繰返し10回行い，作動の円滑さ及び確実さを試験する。
5	送り速度の変換操作	表示のすべての送り速度，無段変速式のものは最低，中間及び最高の三つの送り速度について速度を変換し，操作装置の作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
6	主軸の昇降及び締付けの操作と自動停止の操作	主軸を昇降させ，動きの全長にわたって作動の円滑さ及び均一さを試験し，動きの中央及び両端において，締付けの確実さ及び締付装置の作動の円滑さを試験する。 また，動きの両端において，自動停止装置の作動の円滑さ及び確実さを試験する。
7	丸のこの取付け及び取外し	丸のこの取付け及び取外し並びに締付けねじの締付けの円滑さ及び確実さを試験する。
8	丸のこ間隔調整装置	主軸装置移動台を移動させて，その円滑さ及び確実さを試験する。
9	加圧装置	機能の円滑さ及び確実さを試験する。
10	安全装置	作業者に対する安全機能及び機械防護機能の確実さを試験する (**JIS B 6507**参照)。
11	潤滑装置	油密，油量の適当な配分など，機能の確実さを試験する。
12	空気圧装置	気密，圧力調整など，機能の確実さを試験する。
13	附属装置	機能の確実さを試験する。

備考　その機能をもたないダブルサイザでは，**表1**中のこれに該当する試験項目を省略する。

3. 運転試験方法

3.1 無負荷運転試験 左及び右主軸を回転させ，30～60分間運転を継続して軸受温度が安定した後，所要電力及び騒音を測定し，**表2**の**記録様式1**に規定する各項について記録するとともに，異常振動がないことを感触によって観察する。

なお，騒音の測定は，**JIS B 6521**による。

表2 記録様式1

番号	測定時刻	主軸回転速度 r/min {rpm}		送り速度	軸受温度 ℃				所要電力			騒音	室温	記事
					右主軸		左主軸		電圧	電流	入力			
	時分	表示	実測	m/min	左	右	左	右	V	A	kW	dB (A)	℃	

備考1. 左及び右主軸回転速度の変速装置があるものは，最大回転速度を含む少なくとも2条件の回転速度について記録する。

2. 騒音測定条件は，記事欄に記録する。

3.2 負荷運転試験 試験材をきょ（鋸）断し，所要電力及び騒音を測定し，**表3**の**記録様式2**に規定する各項について記録するとともに，異常振動がないこと及びきょ断面の状態を感触によって観察する。

所要電力の測定は，送り速度を一定とし，試験材の厚さを変えるか，又は試験材の厚さを一定とし，送り速度を変えて行う。

なお，騒音の測定は，**JIS B 6521**による。

表3 記録様式2

番号	試験材					湿度	工具						きょ断条件				所要電力					騒音	記事
	寸法			樹種又は材種	含水率		直径	厚さ	あさり幅	歯数	歯形	切れ刃の材料	主軸回転速度	切削速度	送り速度	のこ身の出	電圧	電流	入力		切削動力		
	長さ	幅	厚さ																無負荷 P_0	負荷 P_1	P_1-P_0		
	mm	mm	mm		%	%	mm	mm	mm				r/min {rpm}	m/min	m/min	mm	V	A	kW	kW	kW	dB (A)	

備考1. 試験材の切削方向，ひき道幅及び騒音測定条件は，記事欄に記録する。

2. 歯形は，図示して主要寸法を記入する。

4. 剛性試験方法 ダブルサイザの剛性試験は，**表4**による。

表4　剛性試験

番号	試験項目	測定方法	測定方法図
1	主軸系の曲げ剛性 (1)	定置したテストインジケータを主軸の先端部（側面）に当てて，主軸に直角方向の荷重 (P) を加えて (2)，主軸のたわみを測定する。 この測定は，互いに90°をなす2方向について荷重を加えて行う。	P P P

注(1)　この測定は，左及び右主軸について行う。

(2)　荷重を加える位置は，できるだけ主軸端に近い位置とし，主軸の固定端からの距離を記録する。

備考1.　同一設計の機械の剛性試験は，代表的な1台について行った試験結果で代表させ，他のものについては省略してもよい。

2.　荷重 (P) の大きさは，製造業者が推奨する値とし，その値を記録する。

3.　この測定は，主軸を回転させ，軸受温度が安定した後に行う。

5. 静的精度検査方法

5.1　チェーン履帯送り式ダブルサイザの静的精度検査は，**表5**による。

表5　静的精度検査

単位 mm

番号	検査項目	測定方法	測定方法図	許容値
1	主軸の振れ (1)	定置したテストインジケータを丸のこ取付部の外周面に当てて，主軸を手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		0.02
2	主軸の軸方向の動き (1)	定置したテストインジケータを主軸の先端に当てて，主軸を軸方向に揺すり (3)，テストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		0.02
3	フランジ面の振れ (1)	定置したテストインジケータをフランジ面に当てて，主軸を手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		直径100について 0.03

表5　静的精度検査（続き）

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値
4	主軸装置移動台の往復運動の真直度	水平面内で	主軸装置移動台（以下，移動台という。）の移動方向と平行に直定規を置き（4），移動台に定置したテストインジケータをこれに当てて移動させ，移動台の全移動距離内におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする（5）。		1 000について 0.05
		垂直面内で			1 000について 0.05
5	ベッド滑り面の真直度（6）		ベッド滑り面上に精密水準器を置き（7），少なくとも中央及び両端の3か所における精密水準器の読みを取り，その最大差を測定値とする。		0.05/m
6	前後ベッド滑り面の平行度		前後ベッド滑り面（7）上に直定規を置き，その上に精密水準器を載せて，それぞれの精密水準器の読みを取り，その差を測定値とする。		0.05/m
7	ベッド滑り面と左右チェーンガイド上面との平行度（6）		左右チェーンガイド上面に直定規（8）を厚さの等しい二つの支持具を用いてまたがせ，ベッド滑り面又はベッド滑り面上の直定規に置いたテストインジケータを左右チェーンガイド上の直定規に当てて，両端のテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。	支持具	0.10
8	主軸の上下運動とチェーンガイド上面との直角度（1）		左右チェーンガイド上面に直定規（8）を厚さの等しい二つの支持具を用いてまたがせ，その上に直角定規を定置し，主軸台に取り付けたテストインジケータをこれに当てて，主軸台を上下に移動させ，テストインジケータの読みの最大差を測定値とする。 この測定は，移動台の間隔を最大及び最小にして行う。		100について 0.05

表5　静的精度検査（続き）

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値
9	のこ身面とチェーンガイド上面との直角度 (1)		主軸にテストプレート (9) を取り付け，チェーンガイド上面に直定規を置き，その上に直角定規を立て，テストプレート面に当てて，すきまをすきまゲージで測定し，その最大値を測定値とする。 この測定は，移動台の間隔を最大及び最小にして行う (10)。		100について 0.04
10	チェーン溝の真直度 (11)	左垂直面	チェーン溝と平行に直定規を置き (12)，ブロックに取り付けたテストインジケータをチェーン溝の側面に当てるとともに，その先端を直定規に当てて移動させ，全移動距離内におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		1 000について 0.06
		右垂直面			1 000について 0.06
11	左チェーン溝と右チェーン溝との平行度		ブロックに取り付けたテストインジケータをチェーン溝の側面に当てるとともに，その先端を他方のチェーン溝の側面に当てるか，内側マイクロメータで，少なくとも中央及び両端の3か所について測定し，その読みの最大差を測定値とする。		1 000について 0.12

注(3)　軸方向に揺する力は，約150 N {15 kgf} とする。

(4)　直定規は，移動台の移動範囲の両端で，テストインジケータの読みが一致するように調整する。

(5)　直定規が，移動台の移動距離より短い場合は，直定規を順次移動させ，移動台の全移動距離について測定する。

(6)　この測定は，前及び後ベッド滑り面について行う。

(7)　ベッド滑り面がV形溝の場合は，V形に合った同寸法のブロックの上に直定規を載せて測定する。

(8)　直定規は，左及び右主軸のほぼ中心線上を基準として設置する。

(9)　テストプレートの大きさは，検査に支障がない大きさとし，その真直度の許容値は，$(0.007+\frac{L}{100\,000})$ mmとする。ただし，Lはテストプレートの直径 (mm) を表す。

(10)　この測定は，フランジ面に取り付けたテストプレートの振れの中心を基準として測定する。

(11)　この測定は，左及び右チェーン溝について行うとともに，左及び右チェーン溝間隔を移動して行う。

(12)　直定規は，チェーン溝の移動距離の両端で，テストインジケータの読みが一致するように調整する。

備考　その機能をもたないダブルサイザでは，**表5**中のこれに該当する検査項目を省略する。

5.2　ロール送り式ダブルサイザの静的精度検査は，**表6**による。

表6　静的精度検査

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値
1	主軸の振れ (1)		定置したテストインジケータを丸のこ取付部の外周面に当てて，主軸を手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		0.02
2	主軸の軸方向の動き (1)		定置したテストインジケータを主軸の先端に当てて，主軸を軸方向に揺すり (3)，テストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		0.02
3	フランジ面の振れ (1)		定置したテストインジケータをフランジ面に当てて，主軸を手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		直径100について 0.03
4	主軸装置移動台の往復運動の真直度	水平面内で	主軸装置移動台（以下，移動台という。）の移動方向と平行に直定規を置き (4)，移動台に定置したテストインジケータをこれに当てて移動させ，移動台の全移動距離内におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする (5)。		1 000について 0.05
		垂直面内で			1 000について 0.05
5	送りロールの直径の相互差		送りロールの中央を外側マイクロメータで測定し，それぞれの送りロールの直径の差の最大値を測定値とする。		0.10
6	送りロールの円筒度		軸を含み，互いに直角な二つの平面内においてそれぞれ測定した送りロールの直径の最大差のうち，大きい値を測定値とする。 この測定箇所は，送りロールの少なくとも中央及び両端 (13) の3か所以上とする。		ロールの長さが1 500以下 0.03 ロールの長さが1 500を超えるもの 0.05
7	送りロールの振れ		送りロールの外周面にテストインジケータを当てて，送りロールを手動で回転し，回転中におけるテストシンジケータの読みの最大差を測定値とする。 この測定は，送りロールの中央及び両端 (13) の3か所について行う。		ロールの長さが1 500以下 0.03 ロールの長さが1 500を超えるもの 0.05

表6　静的精度検査（続き）

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値
8	下送りロールの平行度	水平方向	下送りロール上にまたがせた直定規の上に精密水準器を置き，下送りロールの両端における精密水準器の読みの差を取る。 この測定は，それぞれ隣接する下送りロールについて行い，その最大差を測定値とする (14)。		0.30/m
		ロール間	それぞれ隣接する下送りロールの両端の間隔をノギスで測定し，それぞれの読みの差を測定値とする (14)。	測定位置	0.20
9	上送りロールと下送りロールとの平行度		上送りロールと下送りロールとの間隔を0にし，上下送りロールに垂直方向に直定規を添わせ，それに精密角形水準器を当てて，送りロールの両端における精密水準器の読みを取り，その差を測定値とする (14)。		0.30/m
10	主軸の上下運動と下送りロール上面との直角度 (1)		下送りロール上にまたがせた直定規の上に直角定規を定置し，主軸台に取り付けたテストインジケータをこれに当てて，主軸台を上下に移動させ，テストインジケータの読みの最大差を測定値とする。 この測定は，移動台の間隔を最大及び最小にして行う。	直定規	100について 0.05
11	のこ身面と下送りロール上との直角度 (1)		主軸にテストプレート (9) を取り付け，下送りロール上にまたがせた直定規の上に直角定規を定置し，テストプレート面に当てて，すきまをすきまゲージで測定し，その最大値を測定値とする。 この測定は，移動台の間隔を最大及び最小にして行う。	直定規	100について 0.04

注 (13)　“だれ”の部分を避けて測定する。

(14)　この測定は，下送りロールの振れが最も少ない位置を基準とする。

備考　その機能をもたないダブルサイザでは，**表6**中のこれに該当する検査項目を省略する。

6.　工作精度検査方法　ダブルサイザの工作精度検査は，**表7**による。

表7　工作精度検査

単位 mm

番号	検査項目	測定方法	測定方法図	許容値
1	きょ断面の真直度	試験材を2枚きょ断し，2枚の試験材の同じ側のきょ断面が相対するように突き合わせ，その全長にわたり，すきまをすきまゲージで測定し，その最大値の$\frac{1}{2}$を測定値とする。	すきま	1 000について 0.25

備考　試験材は，あらかじめ必要な前加工をする。

関連規格　**JIS B 6501**　木材加工機械の試験方法通則
JIS Z 8203　国際単位系 (SI) 及びその使い方

JIS B 6596-1991

ダブルサイザー試験及び検査方法　解説

この解説は，本体に規定した事柄及びこれに関連した事柄を説明するもので，規格の一部ではない。

1. 改正の趣旨及び経緯　この規格は，昭和43年（1968年）10月に制定以来20年余を経過しているため，現状の製品の変化に対応する必要が出てきたことなどによって，今回の改正となった。

なお，昭和60年（1985年）度に社団法人全国木工機械工業会が実施した“木材加工機械に関する**JIS**規格体系調査”の結果でも，この規格は改正が必要と判定されたため，平成元年（1989年）度に改正原案を作成したものであることを付記する。

2. 主な改正点

（1）**適用範囲**　旧規格では丸のこの最大間隔が950 mm以上3 100 mm以下のダブルサイザの呼び寸法，精度検査及び運転検査について規定するとしたものを，現状の製品と規格の体裁に照らして，丸のこの最大間隔が950 mm以上3 350 mm以下と範囲を拡げ，ダブルサイザの機能，運転性能及び剛性に関する試験方法並びに静的精度及び工作精度検査方法について規定することとした。

（2）**呼び寸法**　他の木材加工機械関係JISと同様にこの項目を廃止とすることとし，旧規格の表は削除した。

（3）**機能試験方法**　旧規格では，運転検査の中で機能検査として取り扱われていたものであるが，規格の全般的な新しい形式では“試験”と“検査”の用語を厳密に区分することになったため，許容値を設ける検査から区分して試験方法とし，試験項目は旧規格の10項目の内容を検討，整備して13項目に改めた。

（4）**運転試験方法**　旧規格では運転検査と表現したものであるが，前述のように“試験”と“検査”とをはっきり区分したため，試験方法と改め，この中を無負荷運転試験と負荷運転試験とに分けて記録様式の内容を整備し，丸のこ軸の回転数は主軸の回転速度（r/min）と改めた。

（5）**剛性試験方法**　旧規格では，具体的な試験項目や測定方法を規定していなかったが，**JIS B 6501**（木材加工機械の試験方法通則）に準拠して“主軸系の曲げ剛性”の試験項目を設けた。

（6）**静的精度検査方法**　旧規格と同様にチェーン履帯送り式とロール送り式とに分けてある。前者は検査項目は10項目であったが，ベッド滑り面の真直度の内容を検討し，前後ベッド滑り面の平行度を1項目追加して11項目とした。

また，旧規格で左右のこ軸フランジ面とチェーンケース上面の直角度をのこ身面とチェーンガイド上面との直角度に改め，測定方法の内容を改めた。

なお，許容値は旧規格と同じである。

後者は12項目であったが，送りロールの長さの相互差を削除したので11項目となった。

なお，検査項目の表現と測定方法とを変更したものがあるが，原則的には同様で，許容値も旧規格と変わりはない。

（7）**工作精度検査方法**　旧規格と測定方法も許容値も同じである。

JIS原案作成委員会委員 構成表

	氏名	所属
(委員長)	林　　大九郎	東京農業大学農学部
	木　下　敍　幸	林野庁森林総合研究所
	伊佐山　建　志	通商産業省機械情報産業局
	吉　田　藤　夫	工業技術院標準部
	池　田　順　一	財団法人日本規格協会
	可　西　忠　雄	ユアサ建材工業株式会社
	田　中　哲　郎	ホクヨープライウッド株式会社
	小田嶋　輝　夫	日本合板工業組合連合会
	櫻　井　　昭	開成産業株式会社
	大　友　静　正	株式会社ウロコ製作所
	川　端　宗　之	株式会社菊川鉄工所
	高　井　正　弘	株式会社太平製作所
	大　川　　勝	橋本電機工業株式会社企画室
	正　木　康　夫	南機械株式会社製造部
	坂　本　晋　一	株式会社名南製作所
	村　上　　勝	社団法人全国木工機械工業会
(事務局)	雨　宮　礼　一	社団法人全国木工機械工業会業務部技術課
	佐久間　章　雄	社団法人全国木工機械工業会業務部業務課

JIS 規格票の正誤票が発行された場合は，下記の要領でご案内いたします。

（1） 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に，正・誤の内容を掲載いたします。

（2） 毎月第３火曜日に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の JIS 発行の広告欄で，正誤票が発行された JIS 規格番号及び規格名称をお知らせいたします。

正誤票をご希望の方は，下記（普及）へご連絡頂ければご送付いたします。

なお，当協会の JIS 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合は自動的にお送り致します。

JIS B 6596　ダブルサイザー試験及び検査方法

平成 3 年 5 月 31 日　第 1 刷発行
平成 12 年 2 月 25 日　第 2 刷発行（真和印刷）

編集兼発行人　平河 喜美男

発 行 所

財団法人 日 本 規 格 協 会

〒107-8440 東京都港区赤坂 4 丁目 1－24

電話 東京（03）3583-8071
FAX 東京（03）3582-3372（規格出版）

電話 東京（03）3583-8002
FAX 東京（03）3583-0462（普　及）

振替口座 00160-2-195146

札幌支部　〒060-0003　札幌市中央区北 3 条西 3 丁目 1　札幌大同生命ビル内
電話 札幌（011）261-0045　FAX 札幌（011）221-4020
振替：02760 - 7 - 4351

東北支部　〒980-0014　仙台市青葉区本町 3 丁目 5-22　宮城県管工事会館内
電話 仙台（022）227-8336（代表）　FAX 仙台（022）266-0905
振替：02200 - 4 - 8166

名古屋支部　〒460-0008　名古屋市中区栄 2 丁目 6-12　白川ビル内
電話 名古屋（052）221-8316（代表）　FAX 名古屋（052）203-4806
振替：00800 - 2 - 23283

関西支部　〒541-0053　大阪市中央区本町 3 丁目 4-10　本町野村ビル内
電話 大阪（06）6261-8086（代表）　FAX 大阪（06）6261-9114
振替：00910 - 2 - 2636

広島支部　〒730-0011　広島市中区基町 5-44　広島商工会議所ビル内
電話 広島（082）221-7023, 7035, 7036　FAX 広島（082）223-7568
振替：01340 - 9 - 9479

四国支部　〒760-0023　高松市寿町 2 丁目 2-10　住友生命高松寿町ビル内
電話 高松（087）821-7851　FAX 高松（087）821-3261
振替：01680 - 2 - 3359

福岡支部　〒812-0025　福岡市博多区店屋町 1-31　東京生命福岡ビル内
電話 福岡（092）282-9080　FAX 福岡（092）282-9118
振替：01790 - 5 - 21632

株式会社 ディグ 印刷・製本　Printed in Japan

2009-03-10 SW

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Double sizers — Test and inspection methods

JIS B 6596-1991
(Reaffirmed 1997)

Revised 1991-03-01

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

1-24, Akasaka 4-chome, Minato-ku
Tokyo, 107-8440 JAPAN
Printed in Japan 定価 525 円（本体 500 円）